Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde

aus dem Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart

Stuttgart 24. Oktober 1961 Nr. 65

Beiträge zur Kenntnis der europäischen Raupenfliegen (Dipt., Tachinidae)

Von Benno Herting, Münster (Westfalen)

Die Beiträge Nr. I (Neue Arten aus der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums) und II (Die europäischen Arten der Gattung *Lydella* R. D.) sind unter dem Titel „Revision einiger europäischer Raupenfliegen (Dipt., Tachinidae)" in den Annalen des Wiener Naturhistorischen Museums, Bd. 63, S. 423—429 (1959), veröffentlicht worden. Die Fortsetzung dieser Studien wurde mir ermöglicht durch Leihgaben von Tachinen-Material, darunter Typen aus verschiedenen Museen und Instituten. Ich bin den Herren Dr. M. Beier, Wien, Professor Dr. E. Lindner, Stuttgart, Professor Dr. F. Peus, Berlin, Dr. J. d'Aguilar, Versailles, Mr. H. Andersson, Lund, Mr. R. W. Crosskey, London, und Dr. S. L. Tuxen, Kopenhagen, sehr dankbar für die Auswahl und Übersendung des Materials. Herr Professor L. P. Mesnil, Delémont, gab mir Gelegenheit, die Ergebnisse mit ihm zu besprechen und Material seiner Sammlung zu vergleichen. Ihm möchte ich auch an dieser Stelle herzlich danken.

III.

Die mitteleuropäischen Arten von *Phebellia* R. D.

Die Gattung *Phebellia* R. D., wie sie von Mesnil (in Lindner, S. 453 f.) umrissen worden ist, stellt eine Teilgruppe der alten, heterogenen Großgattung *Exorista* auct. (nec Meigen 1803) dar. Die zugehörigen Arten unterscheiden sich in äußeren Merkmalen oft nur geringfügig voneinander und wurden deshalb von den älteren Autoren teilweise nicht erkannt und mit anderen vermengt. Erst die Untersuchung des männlichen Genitalapparates durch Wainwright (1940) und die sorgfältige Auswertung der übrigen Merkmale durch Mesnil erbrachte eine wesentlich bessere Kenntnis dieser schwierigen Gattung. Die Revision des mir vorliegenden Materials gab Anlaß zu einigen ergänzenden Feststellungen, die im folgenden kurz dargelegt sind:

1. Es existiert in Mitteleuropa noch eine bisher unbekannte *Phebellia*-Art, welche nach den bisherigen Bestimmungsschlüsseln nicht von *Ph. glauca* Meig. zu trennen ist, aber im männlichen Genitalapparat stark abweicht. Sie ist bereits in der Tachinenfauna Westfalens und des Emslandes (Herting 1957, S. 14, Nr. 54) beiläufig erwähnt worden, doch nahm ich zunächst eine Übereinstimmung mit *Ph. glirina* Rond. an, deren Cerci als sehr lang und sensenförmig beschrieben sind. Ein späterer Vergleich mit dem Hypopyg von *glirina*, das ich damals noch nicht aus eigener Anschauung kannte, bestätigte diese Annahme nicht. Es handelt sich bei den fraglichen Fliegen zweifellos um eine selbständige Art, zumal auch die äußeren Merkmale von *glirina* abweichen. Ich gebe ihr den Namen

Phebellia glaucoides n. sp.

Im Habitus dunkler als *glauca* und *glirina*. Schwarze Längslinie des Abdomens etwas breiter, bei Betrachtung von oben größere dunkle Einbuchtungen in der hellen Be-

reifung des 3. und 4. Segments. Die seitlichen dunklen Längsstreifen vor der Quernaht des Mesonotums gehen (ähnlich wie bei *glirina*) bis zum Pronotum durch (bei *glauca* enden sie keilförmig neben der starken Posthumeralborste).

Kopfproportionen sehr ähnlich wie bei *glauca*, die Stirn jedoch meist ein wenig breiter und etwas reichlicher mikroskopisch behaart. Chaetotaxie wie bei *glauca*. Im Flügelgeäder ist die Spitzenquerader etwas weiter vom Flügelrand entfernt, als es bei *glauca* zumeist der Fall ist.

Die Art ist eindeutig charakterisiert durch den männlichen Genitalapparat (Abb. 1). Cerci sehr lang und schmal, bis zur Basis getrennt und in den apikalen $^{2}/_{5}$ ein wenig abwärts geknickt. Bei *glirina* (Abb. 2) sind sie in der basalen Hälfte dachförmig zusammengeschlossen und nur distal davon getrennt, bei *glauca* (Abb. 3) viel kürzer und an der Spitze etwas aufgebogen.

Körperlänge 9—12 mm.

Typus (♂) in der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums, von R. v. Stein in Chodau (Böhmen) am 16. 8. 1879 gefangen, ebendort ein zugehöriges Weibchen vom gleichen Fundort und Datum. Die Art wurde auch in Westfalen gefunden (Geisheide bei Lavesum, 20. 6. 1956, und Rüster Mark bei Dorsten, 23. 6. 1956, je ein ♂, Hohe Ward, 1. 6. 1960, und Rüster Mark, 15. 6. 1961, je ein ♀). In den Sammlungen von Stein und Riedel ist sie nicht vertreten.

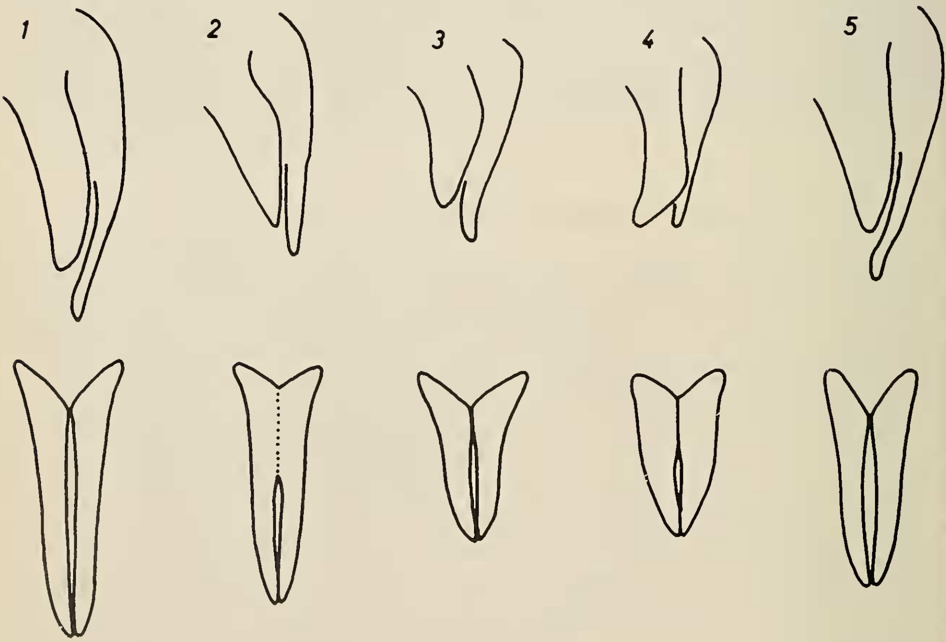


Abb. 1—5. Männliche Terminalia von *Phebellia glaucoides* n. sp. (1), *Ph. glirina* Rond. (2), *Ph. glauca* Meig. (3), *Ph. stulta* Zett. (4), *Ph. clavellariae* (5). Oben: Cerci und Paraloben von der Seite. Unten: Cerci von der Fläche.

2. Nach Stein (1924) und Ringdahl (1945) soll *Tachina stulta* Zett. ein Synonym von *Phebellia glauca* Meig. sein. Die Überprüfung der Type (1 ♂ von der Insel Gotland) ergab, daß sie in Wirklichkeit mit *Ph. quadriseta* Vill. identisch ist. Um sicher zu gehen, habe ich auch das Hypopyg präpariert, dessen Merkmale (Abb. 4) eine

leichte und sichere Trennung von *glauca* ermöglichen. Der Name *stulta* Zett. hat die Priorität und damit Gültigkeit (Synonyme: *quadriseta* Vill., *cotei* Grilat).

3. Die seltene und wenig bekannte Form *clavellariae* B. B. (= *laxiceps* Pand.) ist von VILLENEUVE (1907, S. 253) und STEIN (1924, S. 76) als identisch mit *glauca* Meig. angesehen worden. MESNIL (in LINDNER, S. 461) erkannte sie nach äußeren Merkmalen als selbständige Art. Die Bestätigung hierfür lieferte die Präparation des Hypopygs. Die Gestalt der Cerci und Paraloben ist in Abb. 5 wiedergegeben, sie weicht von *glauca* erheblich ab. Eine unverkennbare Ähnlichkeit besteht mit dem Hypopyg der neubeschriebenen Art *glaucoides*, doch sind die Cerci und Paraloben bei *clavellariae* kürzer und gedrungener. Zur Biologie der Art ist festzustellen, daß sowohl die Type von *clavellariae* B. B. (aus Chodau, R. v. STEIN leg.) wie auch die Type von *laxiceps* Pand. (Fundort Danzig) aus der Larve der Blattwespe *Pseudoclavellaria amerinae* gezogen ist. In der Sammlung des Wiener Naturhistorischen Museums befinden sich noch mehrere gezogene Exemplare (mit Puparium auf der Nadel), von denen eines die Wirtsangabe „*Cimbex variabilis*" ohne weitere Daten trägt. Der Autor dieser Zucht ist unbekannt (jedenfalls nicht R. v. STEIN), und es scheint hier eine ungenaue Determination des Wirts vorzuliegen. Nach MESNIL (l. c.) hat SEYRIG die Art aus Cerambycidenlarven (*Pyrrhidium sanguineum*) gezogen. Dies ist nach dem, was wir über die Fortpflanzungsweise der Phebellien wissen (sie legen die Eier direkt auf den Wirt), kaum möglich. Unter dem Material von SEYRIG befand sich auch die Dexiine *Billaea triangulifera* Zett., und auf diese dürften sich die biologischen Beobachtungen des Züchters in Wirklichkeit beziehen.

4. WAINWRIGHT (1940) hat aus Schottland eine neue Art *vicina* Wwr. beschrieben, welche *Phebellia aestivalis* R. D. (*ingens* B. B.) sehr nahe steht. VAN EMDEN (1954, S. 93) hat beide Formen nach folgenden Merkmalen getrennt:

— Taster spatelförmig, breiter als die schmalste Stelle der Wangen. Stirnborsten in einer mehr oder weniger unregelmäßigen Gruppe auf die Wangen herabsteigend, letztere unter den Borsten oft völlig nackt. Bereifung ziemlich dünn. Allgemeinfärbung ziemlich bläulich mit etwas undeutlicher Thoraxzeichnung. ♂ (nach WAINWRIGHT): Drittes Fühlerglied kürzer als bei der folgenden Art. Anterodorsale Borstenreihe der Hintertibien ausgesprochen kammförmig . . . . *ingens* B. B.

— Taster schmäler als die Wangen. Stirnborsten in einer einzigen Reihe auf die Wangen herabsteigend, unter diesen Borsten noch einige grobe Härchen. Bereifung und Zeichnung etwas deutlicher, 5. Abdominaltergit auf den basalen $^2/_5$ deutlicher bereift. ♂ (nach WAINWRIGHT): Drittes Fühlerglied 2,2mal so lang wie das zweite. Borstenkamm der Hintertibien weniger regelmäßig . . . *vicina* Wwr.

Nach Untersuchung von 10 ♂♂ und 11 ♀♀ aus dem Emsland und Westfalen komme ich zu der Feststellung, daß die zur Trennung der beiden Formen verwendeten Merkmale unabhängig voneinander variieren und offenbar bedeutungslos sind. Die der Form *vicina* zugeschriebenen Charaktere sind zum Teil (Tasterbreite, Stirnborsten, Bereifung des letzten Abdominalsegments) in meinem Material überwiegend vertreten. Es liegt hier wohl nur eine einzige Spezies vor, welche heute, nach Wiederauffindung der ROBINEAUschen Type durch MESNIL, mit dem Namen *Phebellia aestivalis* R. D. bezeichnet wird.

5. In der „Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen" (HERTING 1960) habe ich die Art *agnata* Rond. (*fuscipennis* R. D.) unter dem Gattungsnamen *Prooppia* T. T. abgetrennt, weil diese Art nach THOMPSON (1926) ovipar ist, das heißt Eier mit hartschaliger Oberseite in unentwickeltem Zustand ablegt. Die anderen Phebellien, deren Fortpflanzungsweise bis dahin bekannt war — *glauca* Meig. und *aestivalis* R. D. —,

sind ovolarvipar (Eihülle dünnhäutig, Larve in schlüpfbereitem Entwicklungszustand). Nun scheint aber die Art *glirina* Rond. im Eityp mit *agnata* übereinzustimmen, wie ich an einem weiblichen Sammlungsexemplar, das an seiner Genitalöffnung ein ausgetretenes, noch anhaftendes Ei trägt, feststellen konnte. Es ist wohl richtig, daß *glirina* Rond. und *glauca* Meig. nicht so nahe verwandt sind, wie bisher stets angenommen wurde, doch ist eine generische Trennung beider durch die morphologischen Unterschiede der Imagines kaum zu rechtfertigen. Da wir ferner den Eityp der übrigen *Phebellia*-Arten noch nicht kennen, scheint es ratsam, auf die Unterscheidung von *Prooppia* und *Phebellia* vorläufig zu verzichten.

6. Zur Biologie von *Phebellia glauca* Meig. konnte ich folgendes feststellen: Am 21. Juni 1960 fand ich beim Abklopfen von Birken eine nahezu erwachsene Larve von *Cimbex femorata* (Hym., Tenthredinidae), welche zwei Tachinen-Eier an sich trug. Die Eihüllen waren bereits leer und infolge ihrer dünnhäutigen Struktur schlaff in sich zusammengefallen, sie klebten dicht neben dem schwarzen Längsstreifen auf dem Rücken der Blattwespenlarve. Die in den Wirt eingedrungenen Tachinenlarven hatten zwei sekundäre Atemöffnungen mit Trichter gebildet, und zwar die eine auf der linken Seite des Mesothorax und die andere auf der rechten Seite des 2. Abdominalsegments dicht unter dem dortigen Stigma. Die *Cimbex*-Larve spann einige Tage später ihren Kokon. Am 4. Juli fanden sich neben dem Kokon in dem beigegebenen Torfmull die Puparien der beiden Parasiten. Die Fliegenmaden hatten an einem Pol des Kokons eine Öffnung gebohrt und waren auf diesem Wege ins Freie gelangt. Nach der Überwinterung schlüpften im Frühjahr zwei *Phebellia glauca* (1 ♂, 1 ♀). Da die Körpersubstanz der *Cimbex*-Larve nur zum Teil verbraucht war, ist anzunehmen, daß sich noch mehr als zwei dieser Tachinen in einem Wirt entwickeln können.

7. Die bisher nur aus Frankreich (Umgebung von Paris und Zentralplateau) bekannte Art *Phebellia pauciseta* Vill. ist von mir in den letzten Jahren auch in Westfalen gefunden worden (Hohe Ward bei Münster, Hohe Mark bei Haltern und Rüster Mark bei Dorsten, Funddaten Ende Mai und Anfang Juni).

Bestimmungstabelle der mitteleuropäischen *Phebellia*-Arten

1. Taster völlig tiefschwarz. Apikalborsten des Scutellums normalerweise steil aufgerichtet (über 45 Grad). Zwischen den beiden mittleren schwarzen Streifen vor der Quernaht des Mesonotums ist oft (vor allem beim ♂) noch eine schwarze Mittellinie sichtbar. Intraalarborste vor der Naht beim ♂ fehlend oder rudimentär. Abdomen mit starken Diskalborsten . . . . *agnata* Rond.

— Taster gelb oder braun, zumindest an der Spitze aufgehellt. Apikalborsten des Scutellums weniger aufgerichtet. Nur zwei dunkle Mittelstreifen vor der Quernaht des Mesonotums 2

2. Das Stück des Flügelrandes zwischen den Enden der Adern r_{2+3} und r_{4+5} ist etwa so lang wie die Entfernung vom Ende von r_{4+5} zur Flügelspitze. Taster meist bräunlich mit hellerer Spitze. Drittes Abdominalsegment mit sehr kräftigen, ziemlich weit auseinanderstehenden Marginalborsten. Nicht über 10 mm große Art. ♂: Cerci des Hypopygs in der basalen Hälfte dachförmig zusammengeschlossen (Abb. 2) . . . . *glirina* Rond.

— Das Flügelrandstück zwischen r_{2+3} und r_{4+5} ist länger als die Entfernung von r_{4+5} zur Flügelspitze. Drittes Abdominalsegment mit weniger kräftigen Marginalborsten, davon die seitlichen den medianen mehr genähert. ♂: Cerci bis zur Basis getrennt 3

3. Nur drei Paar Dorsozentralborsten hinter der Quernaht. Letztes Abdominalsegment im Gegensatz zu den Segmenten III und IV fast unbereift, glänzendschwarz. ♂: Cerci kaum abgeflacht, kürzer als die halbe dorsale Länge des letzten Tergits. *triseta* Pand.

— 4 dc hinter der Naht. Cerci mehr oder weniger abgeflacht oder erheblich länger 4

4. Vibrissen mit einigen sehr feinen und kurzen Börstchen oft bis zur Mitte der Gesichtsleisten aufsteigend. Unter den Stirnborsten im oberen Teil der Wangen meist noch mehrere Mikrochäten. Bereifung auf Thorax und Abdomen bläulichgrau (beim ♂ dunkler, beim ♀ heller), auf Wangen und Stirn dagegen gelblich bis goldgelb (selten grauweiß). Letztes Abdominalsegment dorsal auf den vorderen $^2/_5$, an den Seiten bis zu $^3/_5$ bereift, beim ♂ manchmal fast ohne jede Bereifung. ♂: Hinterschienen anterodorsal ziemlich regelmäßig kammförmig beborstet, mit einer starken Zwischenborste . . . . *aestivalis* R. D.

— Vibrissen gehen nicht über das untere $^1/_5$ oder $^1/_4$ der Gesichtsleisten hinauf. Unter den Stirnborsten keine herabsteigende Mikrochäten. Bereifung der Wangen nicht auffallend mit der übrigen Körperfärbung kontrastierend. Letztes Abdominalsegment größtenteils hell bereift. Hinterschienen auch beim ♂ ungleichborstig 5

5. Wangen wenig verengt, an der schmalsten Stelle noch etwa $^2/_3$ so breit wie an der Fühlerbasis und mindestens doppelt so breit wie die Taster. Intraalarborste vor der Naht fehlend oder rudimentär. Abdomen ohne Diskalborsten. Stirn beim ♂ so breit wie $^3/_4$ eines Auges, beim ♀ etwa von Augenbreite. ♂: Cerci abgeflacht, zu einer leicht konkaven Rinne zusammengelegt, die Spitzen ein wenig aufgebogen. ♀: Hinterrand des letzten Abdominaltergits dorsomedian eingekerbt *pauciseta* Vill.

— Wangen an der engsten Stelle ungefähr halb so breit wie an der Fühlerbasis und nicht viel breiter als die Taster. Präsuturale ia normalerweise vorhanden. 3. und 4. Abdominaltergit mediodorsal mit kurzen, unregelmäßigen Diskalborsten (außer bei *stulta* ♂). Stirn schmäler (außer bei *clavellariae*). Cerci nicht rinnenförmig zusammenliegend. Letztes Tergit beim ♀ ganzrandig 6

6. Die drei starken Humeralborsten stehen in den Ecken eines annähernd rechtwinkligen Dreiecks. Spitzenquerader nur etwa um ihre halbe Länge vom Flügelhinterrand entfernt verlaufend. Abdomen sehr ausgedehnt bereift, dunkle Mittellinie und Hinterrandbinden wenig deutlich. ♂: Cerci etwa so lang wie die halbe dorsale Länge des letzten Segments, nicht aufgebogen. Paraloben vor dem apikalen Drittel noch etwas breiter als an der Basis (Abb. 4). ♀: Letztes Abdominalsegment etwa 1,3mal so lang wie das vorangehende . . . . . . *stulta* Zett.

— Humeralborsten in einem ausgesprochen stumpfwinkligen Dreieck stehend. Spitzenquerader über ihre halbe Länge vom Flügelhinterrand entfernt. Dunkle Mittellinie und schwarze Hinterrandbinden des Abdomens sehr deutlich (außer bei *clavellariae*). ♂: Cerci entweder an der Spitze etwas aufgebogen oder länger als die halbe dorsale Länge des letzten Segments. Paraloben an der Basis am breitesten. ♀: Letztes Abdominalsegment etwa so lang wie das vorhergehende . . . 7

7. Die beiden seitlichen schwarzen Längsstreifen vor der Quernaht des Mesonotums sind keilförmig und enden neben der starken Posthumeralborste. ♂: Cerci nicht länger als die halbe dorsale Länge des 5. Tergits, an der Spitze ein wenig aufgebogen (Abb. 3) . . . . *glauca* Meig.

— Seitliche Längsstreifen vor der Naht bis zum Pronotum durchgehend. ♂: Cerci an der Spitze nicht aufgebogen, länger als die halbe Länge des 5. Tergits . . . 8

8. Die beiden mittleren schwarzen Streifen vor der Quernaht des Mesonotums sind höchstens halb so breit wie der hell bestäubte Zwischenraum, der sie von den seitlichen schwarzen Streifen trennt. Abdominalsegmente mit breiten schwarzen Hinterrandbinden, die mehr als 1/4 der Segmentlänge einnehmen. Wangen an der Fühlerbasis etwa so breit wie das Peristom. ♂: Cerci und Paraloben sehr lang (Abb. 1) . . . . *glaucoides* **n. sp.**

— Mittlere Längsstreifen vor der Naht des Mesonotums fast so breit wie der Zwischenraum. Schwarze Hinterrandsäume des Abdomens sehr schmal (1/5 der Segmentlänge oder weniger). Wangen an der Fühlerbasis breiter als das Peristom. ♂: Cerci mäßig lang, Paraloben dreieckig (Abb. 5) . . . . . *clavellariae* B. B.

IV.

Drino vicina Zett., ein Komplex zweier Arten

Die beiden Tachinen-Spezies, um die es sich hier handelt, sind bereits von Brauer und Bergenstamm richtig erkannt und getrennt worden. Sie finden sich bei diesen Autoren infolge Überschätzung eines morphologischen Merkmals (der Beborstung der Hintertibien beim Männchen) sogar in verschiedene Gattungen gestellt unter den Namen *Hemimasicera gyrovaga* Rond. und *Argyrophylax galii* B. B. In Wirklichkeit sind beide so ähnlich und nahe verwandt, daß Villeneuve, Stein und alle späteren Autoren nur eine einzige Art vor sich zu haben glaubten. Der männliche Genitalapparat ist bei den *Drino* artlich nur wenig differenziert und gibt in diesem Fall kein Merkmal zur Trennung der beiden Formen ab. Mehrere einigermaßen konstante äußere Merkmale lassen jedoch erkennen, daß hier wohl sicher zwei selbständige Arten vorliegen. Sie unterscheiden sich wie folgt:

— Abdominalsegmente III—V von heller Bereifung fast ganz bedeckt. Der schwarze Mittellängsstreifen ist auf den Segmenten IV und V sehr schmal, fast erloschen. Stirn beim ♂ deutlich breiter als ein Auge, beim ♀ fast 1,5mal so breit. Stirnstreifen breit, nach hinten noch mehr verbreitert. Ocellen weit auseinanderstehend. Hintertibia beim ♂ mit einem regelmäßigen Kamm von anterodorsalen Borsten *galii* B. B.

— Letztes Abdominalsegment (V) im hinteren Drittel oder bis zur Hälfte schwarz, unbereift, auch die Segmente III und IV mit auffallenden schwarzen Hinterrandbinden, die 1/5 bis 1/4 der Segmentlänge einnehmen. Der schwarze Mittellängsstreifen ist auf allen Segmenten deutlich. Stirn beim ♂ kaum so breit wie ein Auge, beim ♀ wenig breiter. Stirnstreifen nicht ungewöhnlich breit, parallelrandig. Ocellen enger zusammengerückt. Hintertibia mit einer unregelmäßigen, weniger dichten Reihe von ad-Borsten . . . . . . *vicina* Zett. (Syn.: *gyrovaga* Rond.)

Herrn Dr. S. L. Tuxen, Kopenhagen, bin ich dankbar für die Übersendung der Type von *vicina* Zett. Ihre Überprüfung war notwendig, um festzustellen, auf welche der beiden Arten sich der Name bezieht.

Auch in biologischer Hinsicht besteht ein Unterschied zwischen den beiden Arten. *Drino vicina* Zett. ist bis zu einem gewissen Grade polyphag. Nach dem mir vorliegenden Material (Zoologisches Museum Berlin und Wiener Naturhistorisches Museum) wurde sie aus Sphingiden, Noctuiden und Notodontiden gezogen, und zwar aus *Metopsilus porcellus* (zahlreich), *Pterogon proserpina*, *Mamestra contigua*, *Cucullia artemisiae* und *Pheosia tremula*. Auch die Exemplare, die Riedel in einer Aufzucht von *Lipara lucens* (wahrscheinlich aus einer in *Phragmites*-Stengeln lebenden Noctuiden-Raupe) erhielt, gehören zu dieser Art. Dagegen ist *Drino galii* B. B. ein monophager Sphingidenparasit, der häufig in Raupenzuchten von *Deilephila galii* und (seltener) *D. euphorbiae* ausgekommen ist.

V.

Zwei neue *Carcelia*-Arten aus Mitteleuropa

Die schwierige Gattung *Carcelia* R. D. hat in Europa noch zwei bisher unerkannte Arten aufzuweisen, die im folgenden beschrieben sind. Beide zeigen die Gattungsmerkmale von *Carcelia* s. str.: Peristom viel schmäler als die Wangen an der Fühlerbasis. Hinterkopf ohne schwarze Mikrochäten hinter den Postokularzilien. Nur zwei Sternopleuralborsten. Hinterhüften hinten mit einigen Börstchen. Anteroventrale Borste der Mitteltibia vorhanden.

Ein auffallendes Merkmal haben die beiden neuen Arten mit der *bombylans*-Artengruppe gemeinsam, nämlich die ganz gelben Tibien mit nur einer einzigen anterodorsalen Borste an der Mitteltibia. Die Basicosta ist jedoch nicht gelb, sondern schwarzbraun gefärbt, und der männliche Genitalapparat ist von der *bombylans*-Gruppe recht verschieden, er läßt vielmehr eine nähere Verwandtschaft mit der Art *laxifrons* Vill. erkennen

Carcelia mollis **n. sp.**

Stirn beim ♂ etwa so breit wie $^3/_5$ eines Auges, beim ♀ wenig breiter. Ocellen in einem gleichseitigen Dreieck stehend. Die Stirnborsten gehen kaum bis zum Ende des 2. Fühlergliedes auf die Wangen herab. Drittes Fühlerglied etwa 2,5mal so lang wie das zweite. Fühlerborste von der Basis zur Mitte hin allmählich dünner werdend.

Humeralcallus in der Grundfärbung größtenteils gelb. Scutellum gelb. Tibien gelb, an der Basis innen nicht geschwärzt. Mitteltibia mit einer einzigen anterodorsalen Borste. Basicosta schwarzbraun. Flügel an der Basis von r_{4+5} in der Regel nur mit einem einzigen Börstchen.

Abdomen in beiden Geschlechtern mit feiner, ziemlich langer und dichter Behaarung. Diskalborsten fehlen, auch auf dem letzten Segment nur haarförmig entwickelt. Graue oder schwach gelbliche Bereifung bedeckt fast das ganze Abdomen, keine deutlichen dunklen Hinterrandbinden auf den Segmenten. Auf dem III. Tergit ist ein kleiner dunkler Mittelfleck, auf dem IV. eine schmale, braun bereifte Längslinie sichtbar, welche auf dem letzten Segment fehlt (schräg von hinten betrachten!).

Cerci des Hypopygs etwas abgeflacht, deutlich kürzer als die halbe dorsale Länge des 5. Tergits.

Länge 7—8 mm.

Type (♂) im Wiener Naturhistorischen Museum, bei Spitz in der Wachau im Mai 1891 gefangen (Bergenstamm). Weitere Fundorte: Hainfeld in Niederösterreich (Bergenstamm), Umgebung von Versailles (Mesnil) und bei Dorsten in Westfalen (Rüster Mark, 24. 5. 1957, ein ♀, Verf. leg.). Alle vorliegenden Exemplare wurden im Mai oder Juni gefangen. Biologie unbekannt.

Carcelia atricosta **n. sp.**

Stirn beim ♂ kaum so breit wie $^3/_5$ eines Auges, beim ♀ nur wenig verbreitert. Hintere Ocellen einander genähert. Die Stirnborsten gehen bis zur Höhe der Fühlerborste oder noch etwas tiefer auf die Wangen herab. Drittes Fühlerglied beim ♂ etwa dreimal so lang wie das zweite, beim ♀ etwas kürzer. Fühlerborste von der Basis zur Mitte allmählich dünner werdend.

Humeralcallus in der Grundfärbung dunkel. Scutellum gelb. Tibien gelb, an der Basis innen nicht geschwärzt. Mitteltibia mit einer einzigen anterodorsalen Borste. Basicosta dunkelbraun. Flügel an der Basis von r_{4+5} mit 2—3 Börstchen.

Abdomen in beiden Geschlechtern mit gröberer Behaarung, die mediodorsal und auf dem letzten Segment mehr borstig entwickelt ist. Eigentliche Diskalborsten fehlen jedoch. Graue Bereifung bedeckt fast das ganze Abdomen, keine deutlichen dunklen Hinterrandbinden auf den Segmenten. Auf dem III. Tergit ist ein kleiner dunkler Mittelfleck, auf dem IV. und V. eine schmale, braun bereifte Mittellinie sichtbar.

Cerci nicht abgeflacht, schmäler als bei der vorigen Art und so lang oder etwas länger als die halbe dorsale Länge des 5. Tergits.

Körperlänge 5—7 mm.

Puparium leicht querrissig oder ziemlich glatt. Die Dörnchengürtel sind auch dorsal an den Vorderrändern der abdominalen Segmente deutlich, wenn auch etwas spärlich entwickelt. Vorderstigmen mit 5—7 Knospen. Hinterstigmen um $^1/_3$ ihrer Breite zylindrisch erhoben, durch $^2/_3$ oder mehr ihrer Breite getrennt, die drei Atemschlitze sind stark geschlängelt, aber im Gesamtverlauf gerade. Terminalhöcker stark entwickelt, größer als beide Stigmen zusammen. Stigmenhörnchen am 1. Abdominalsegment vorhanden, klein.

Type (♂) im Wiener Naturhistorischen Museum, von R. v. Stein aus *Orgyia antiqua* gezogen (Fundort: Chodau in Böhmen). Weitere Wirte: *Orgyia gonostigma* (Winthem) und angeblich auch *Cimbex betulae* (R. v. Stein). Im letzteren Fall handelt es sich wohl, wenn nicht überhaupt ein Fehler vorliegt, um einen abnormen Wirt. Die Art wurde auch in der Umgebung von Paris (Mesnil) und im nördlichen Westfalen (Heiliges Meer bei Hopsten, 25. 6. 1950, 1 ♀, Verf. leg.) gefunden.

Ich hielt die vorliegende Art zunächst für eine individuelle Variante von *Carcelia puberula* Mesn. mit verdunkelter Basicosta und habe deshalb in der Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen (Herting 1960, p. 87) die beiden Spezies nicht getrennt. Dies ist zu berichtigen. Für *C. puberula* Mesn. verbleibt als einziger bisher bekannter Wirt *Lymantria monacha*, während der Parasit der beiden *Orgyia*-Arten in Wirklichkeit *C. atricosta* n. sp. ist.

VI.

Die Artengruppe *Linnaemyia haemorrhoidalis* auct.

Das Genus *Linnaemyia* ist eine der artenreichsten Tachinengattungen, doch sind die Spezies nach äußeren Merkmalen oft schwer zu trennen. Das gilt im besonderen für den Formenkomplex, der noch in dem lange Zeit maßgeblichen Werk von Stein (1924) als eine einzige Art *L. haemorrhoidalis* Fall. angeführt ist. Bereits Pandellé (1895) hatte hier nicht weniger als vier selbständige Spezies nach Merkmalen des männlichen Genitalapparates trennen können. Weitgehende Klarheit brachte jedoch erst die Arbeit von Zimin (1954), der weitere neue Arten beschrieb, die Genitalmerkmale zeichnerisch gut darstellte und überdies neue äußere Merkmale zur Trennung der Arten in beiden Geschlechtern auffand. Geographisch beschränkt sich diese Arbeit auf das Gebiet der USSR. Es lag nahe, hiernach auch den mittel- und westeuropäischen Artenbestand der Gattung *Linnaemyia* zu überprüfen. Dabei wurden in dem mir vorgelegenen Material insgesamt sieben Spezies des *haemorrhoidalis*-Komplexes aufgefunden. Sie sind im folgenden mit den bisher verfügbaren Daten über ihre geographische Verbreitung angeführt. Ihre morphologischen Unterschiede sind aus der beigefügten Bestimmungstabelle zu ersehen.

1. Die eigentliche *Linnaemyia haemorrhoidalis* Fall. ist eine boreo-montane Art. Sie ist im Alpengebiet weit verbreitet und häufig, außerdem haben mir Exemplare aus der Umgebung von München (Dachau, zahlreich), den Schlesischen Gebirgen (Reinerz, Landeck, Wölfelsgrund), dem Thüringer Wald (Pößneck), dem Schwarzwald (Wutachschlucht, Röseler leg.) und aus Schweden vorgelegen. Auf den Britischen Inseln kommt die Art anscheinend nicht vor (vgl. Nr. 2). Pandellé kannte die Art nicht, er hat mit dem Namen *haemorrhoidalis* eine andere Spezies (Nr. 3) bezeichnet.

2. Daneben gibt es noch eine zweite boreo-montane Art, die erst von Zimin erkannt und unter dem Namen *Linnaemyia rossica* Zim. beschrieben worden ist. Die Type stammt aus Nord-Kasachstan, doch meldet Zimin die Art auch aus den Gebieten von Leningrad und Archangelsk. Ich habe sie mehrmals in den Ostalpen (Ramsau bei Schladming, Kleine Sölk, Triebener Tauernpaß, Packalpe) gefangen und

sah sie auch aus dem Schwarzwald (Wildbad, Wutachschlucht). Überdies kommt *L. rossica* als einzige Art des *haemorrhoidalis*-Komplexes auch auf den Britischen Inseln (Schottland) vor, wie ich an Hand des mir vom Britischen Museum übersandten Materials (etwa 30 Exemplare) feststellen konnte.

3. Die von PANDELLÉ (1895, p. 350) als *Linnaemyia haemorrhoidalis* bezeichnete Art ist wiederum etwas anderes. Dies geht schon aus der Beschreibung (Cercus an der Spitze nicht knopfartig verdickt, Hinterrand des 5. Tergits und Postabdomen auch beim Weibchen rot gefärbt) hervor und fand sich bei Überprüfung der Typen bestätigt. Unter den von ZIMIN aus dem europäischen Rußland gemeldeten *Linnaemyia*-Arten befindet sich jedoch keine, die mit dieser Spezies von PANDELLÉ identisch ist. Auf Grund von Vergleichsexemplaren, die ZIMIN an MESNIL überlassen hat, konnte ich sicherstellen, daß diese europäische Form und die fernöstliche *Linnaemyia media* Zim. zur gleichen Art gehören. Die Übereinstimmung betrifft nicht nur das männliche Hypopyg, dessen Cercus mehr zugespitzt ist als bei den übrigen Arten des *haemorrhoidalis*-Komplexes, sondern auch ein von ZIMIN nicht erwähntes, sehr charakteristisches Merkmal des Weibchens: die Ausbildung des 6. Tergits, das ungewöhnlich breit und mediodorsal nicht gespalten ist. *L. media* scheint mehr auf das wärmere Europa beschränkt zu sein. Ich habe sie im Wienerwald und im Gebiet des Neusiedler Sees gefangen und sah außer PANDELLÉs Exemplaren weitere aus den Pyrenäen (Vernet-les-Bains, DE BEAUMONT leg.) und Südtirol (Coll. BECKER).

4. Die in ihren Genitalmerkmalen (stark aufgebogene Spitze des Cercus) sehr charakteristische Art *Linnaemyia retroflexa* Pand. ist in den wärmeren Teilen Mitteleuropas sehr verbreitet und häufig. Nachgewiesene Fundorte: Mark Brandenburg (Frankfurt an der Oder, Buckow), Württemberg (Rotenacker, Markelfingen, Schmellbachtal), Bayern (Viechtach), Zürichseegebiet, Wallis (Martigny), Tirol (Jenbach, Terlan), Graz, Wienerwald, Umgebung von Paris.

5. Die Art *Linnaemyia fissiglobula* Pand. ist an der abgerundeten Spitze des dritten Fühlergliedes und an den sehr breiten Paraloben des Hypopygs zu erkennen. Außer der Type sah ich nur ein Exemplar, das am 30. 7. 1918 im Dachauer Moos gefangen ist (Coll. ENGEL), und ein zweites Stück aus Südeuropa ohne nähere Angaben (Britisches Museum). Die Beschreibung von PANDELLÉ ist kurz und ungenau und könnte auch auf *L. rossica* Zim. zutreffen. Die Revision der Type ergab jedoch, daß ZIMIN die Art richtig gedeutet hat.

6. Die im Gebiet der USSR weit verbreitete Art *Linnaemyia olsufjevi* Zimin kommt auch in Mittel- und Westeuropa vor. Ich sah mehrere Exemplare in der Sammlung STEIN (Fundort nicht entzifferbar) und ein Pärchen aus dem Wallis (Zermatt, in Coll. BECKER), ferner befindet sich in der Sammlung PANDELLÉ ein Männchen dieser Art unter der Typenserie von *L. fissiglobula* Pand. Die Bemerkung „Le bouton terminal du mésolobe est parfois peu renflé“ in der Artbeschreibung von *fissiglobula* (PANDELLÉ 1895, p. 350) bezieht sich auf dies in Wirklichkeit zu *L. olsufjevi* gehörende Exemplar (Fundort: Hautes-Pyrénées).

7. Von *Linnaemyia perinealis* PAND. hat mir nur die Type vorgelegen, weitere Funde in Europa sind nicht bekannt. ZIMIN hat eine sehr ähnliche, aber auch im männlichen Genitalapparat nicht völlig übereinstimmende Form aus Asien mit diesem Namen bezeichnet und näher beschrieben. Da die Type in Coll. PANDELLÉ bisher nicht revidiert worden ist, gebe ich hier eine ausführlichere Beschreibung:

L. perinealis Pand. Typus ♂: Stirn so breit wie 2/3 eines Auges, von oben gesehen. 3. Fühlerglied am Ende schräg abgestutzt mit gerundeten Ecken. Peristom (okzipitale Erweiterung) mit spärlichen Börstchen bedeckt. Fulcrum des Rüssels etwa 3mal so lang wie breit, erheblich länger als der kleine Augendurchmesser (kaum kürzer als bei *L. retroflexa*). Humeralcallus außen rotgelb. Tibien dunkel rotgelb, an der Basis innen geschwärzt. Abdomen überwiegend rotgelb, dorsal ein schwarzer Mittelstreifen, der auf dem 3. Segment und an der Basis des 4. kaum halb so breit ist wie

das Scutellum, nach hinten breiter wird, aber den Hinterrand des letzten Tergits nicht erreicht. Ventral sind nur die Sternite 1—4 und die Basis und die Zähne des 5. schwarz gefärbt. Die Tergite III und IV tragen mediodorsal 2 Paar Diskalborsten hintereinander, laterale Diskalborsten sind ebenfalls vorhanden. Genitalsegmente rotgelb, Cercus schwarzbraun. Dieser ist etwas länger als das 5. Tergit (dorsal gemessen), etwa 3mal so lang wie breit, in den basalen 2/5 dachförmig, dann flach und progressiv verschmälert (bis auf 1/5 der größten Breite), die Spitze aber wieder etwas knopfförmig verdickt (Abb. 8).

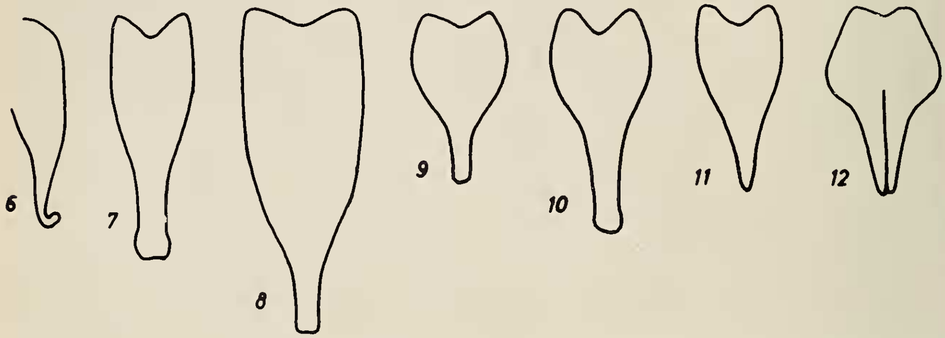


Abb. 6—12. Cercus von *Linnaemyia retroflexa* Pand. (6), *L. fissiglobula* Pand. (7), *L. perinealis* Pand. (8), *L. haemorrhoidalis* Fall. (9), *L. rossica* Zimin (10), *L. media* Zimin (11) und *L. olsufjevi* Zimin (12). Nr. 6 von der Seite, die übrigen in Flächenansicht.

Tabelle zur Bestimmung der mitteleuropäischen *Linnaemyia*-Arten

1. Hintere Querader im Flügel steil und gerade, sie ist etwa um die Hälfte ihrer Länge von der Basis der Spitzenquerader entfernt. Hinterkopf auch lateral mit einer Reihe kräftiger schwarzer Mikrochäten hinter den Postokularzilien. Stirn beim ♂ mit einer starken, zur Seite gebogenen Prävertikalborste außerhalb der Reihe der Stirnborsten. Subgenus: *Homoeonychia* B. B. 2

— Hintere Querader schräg und etwas S-förmig geschwungen, der Basis der Spitzenquerader sehr genähert. Hinterkopf nur am Scheitel jederseits mit wenigen schwarzen Mikrochäten hinter den Postokularzilien. Auswärts gebogene Prävertikalborste beim Männchen fehlend oder sehr schwach 3

2. Größere Art (8—10 mm). Stirn beim ♂ ohne vorwärts gebogene Orbitalborsten. III. Abdominaltergit beim ♀ in der Regel ohne Diskalborsten . . *frater* Rond.

— Kleinere Art (6—7 mm). Stirn in beiden Geschlechtern mit Orbitalborsten. III. Tergit auch beim ♀ mit Diskalen . . . . *lithosiophaga* Rond.

3. Pleuren mit heller, gelblicher Behaarung, die hinter der Reihe der Mesopleuralborsten besonders auffallend ist. Entfernung der Basis der Spitzenquerader vom hinteren Flügelrand größer als die Länge der hinteren Querader. Präalarborste schwach, der mittleren Supraalare sehr genähert, zwischen beiden kein weiteres Börstchen. Subgenus: *Linnaemyia* s. str. 4

— Pleuren schwarz behaart. Abstand der Spitzenqueraderbasis vom Flügelrand kleiner als die Länge von m—cu. Präalare so lang wie 1/3 bis 1/2 der mittleren Supraalare, zwischen beiden noch eine schwächere Borste. Subgenus: *Bonellimyia* T. T. 5

4. Wangen schmäler als das 3. Fühlerglied (♂) oder höchstens ebenso breit (♀). Schenkel rotgelb. Stirn beim ♂ ohne Orbitalborsten . . . . . . *vulpina* Fall.

— Wangen sehr breit. Schenkel ganz oder fast ganz schwarz. Stirn auch beim ♂ mit orb . . . . *compta* Fall. (bei der sehr ähnlichen *L. soror* Zim. aus Südeuropa und Nordafrika hat das Männchen keine orb)

5. Anfangsabschnitt der Ader r_{4+5} auf $^1/_3$ bis $^4/_5$ des Weges zur Querader r—m mit einer Reihe von Börstchen besetzt. Abdomen ventral an der äußersten Basis (1. Sternit und Umgebung) mit weißlicher Behaarung. *pudica*-Gruppe . . . 6

— r_{4+5} nur an der Basis selbst mit einer kurzen Reihe dicht gestellter Börstchen. Abdomen auch am 1. Sternit schwarz behaart. *haemorrhoidalis*-Gruppe . . 8

6. Schüppchen lehmgelb. In der Regel keine Diskalborsten auf dem 3. Tergit. Abdomen auch beim ♂ ohne helle Seitenflecken. Kleinere Art (7—8 mm) *steini* Jacentk. (*frater* Zimin nec Rond.)

— Schüppchen weißlich. Diskalborsten auch auf dem 3. Tergit vorhanden. Abdomen beim ♂ mit mehr oder weniger deutlichen hellen Seitenflecken. Größe 9—12 mm 7

7. Peristom (okzipitale Erweiterung) mit feiner Behaarung. Hinterrand des letzten Tergits und Genitalien schwarz. Helle Seitenflecke am Abdomen des ♂ mehr lehmgelb . . . . *pudica* Rond.

— Peristom gröber und mehr borstig behaart. Hinterrand des letzten Tergits und Genitalien rot gefärbt. Helle Seitenflecke des Abdomens (♂) rötlich gefärbt *impudica* Rond.

8. Peristom (okzipitale Erweiterung) mit spärlichen Börstchen bedeckt. Hinterkopf ohne vereinzelte dünne schwarze Borsten am oberen Rand der weißen Behaarung 9

— Peristom mit dichterer borstiger Behaarung. Hinterkopf jederseits mit 2—4 dünnen schwarzen Borsten in der Obergrenze der weißen Behaarung 11

— Peristom sehr dicht borstig behaart. Hinterkopf ohne schwarze Borsten in der Obergrenze der weißen Behaarung. Fulcrum des Rüssels kaum länger als der waagrechte Augendurchmesser im Kopfprofil 12

9. Drittes Fühlerglied am Ende vorn auffallend gerundet. Humeralcallus in der Grundfarbe schwarz. Fulcrum kaum länger als der waagrechte Augendurchmesser im Kopfprofil. Cercus des Hypopygs wie Abb. 7, Paraloben an der Basis auffallend breit . . . . *fissiglobula* Pand.

— 3. Fühlerglied am Ende mehr abgestutzt. Humeralcallus teilweise (außen) rotgelb. Fulcrum erheblich länger als der kleine Augendurchmesser. Paraloben des Hypopygs schmäler 10

10. Abdomen mit einfachen Diskalborsten, beim ♂ mit rotgelben Seitenflecken, beim ♀ in der Grundfarbe ganz schwarz. 5. Tergit schwarz oder am Hinterrand schmal rot gefärbt. Cercus mit stark aufgebogener Spitze (Abb. 6) . . *retroflexa* Pand.

— Diskalborsten auf den Tergiten III und IV verdoppelt (2 Paar hintereinander). Abdomen des ♂ überwiegend rot mit schwarzem Mittelstreifen. Cercus an der Spitze nicht aufgebogen, mit sehr langem Basalabschnitt (Abb. 8) *perinealis* Pand.

11. Diskalborsten auf den Tergiten III und IV nur dorsal vorhanden, an den Segmentseiten fehlend. Tibien dunkel rotgelb. Apikalabschnitt des Cercus schmal und kurz (Abb. 9) . . . . *haemorrhoidalis* Fall.

— Abdomen mit seitlichen Diskalborsten (meist am III. Segment zwei, am IV. eine auf jeder Seite). Tibien fast tiefschwarz. Apikalabschnitt des Cercus breiter und länger (Abb. 10) . . . . *rossica* Zimin

12. Humeralcallus nur außen mit rotgelbem Fleck. Tibien nur in der Mitte aufgehellt, an den Enden schwärzlich. ♂: Cercus am Ende sehr zugespitzt, nicht längsgefurcht (Abb. 11). ♀: 6. Tergit ungewöhnlich breit und nicht dorsal gespalten . . . . *media* Zimin

— Humeralcallus ganz oder größtenteils gelb. Tibien durchgehend aufgehellt. ♂: Cercus bis zur Spitze längsgefurcht (Abb. 12). ♀: 6. Tergit wie bei den meisten Arten schmal und dorsal unterbrochen . . . . *olsufjevi* Zimin

Zusammenfassung

Drei neue Tachiniden-Arten aus Mitteleuropa werden beschrieben: *Phebellia glaucoides* n. sp., *Carcelia mollis* n. sp. und *Carcelia atricosta* n. sp. (letztere ein Parasit von *Orgyia*). *Phebellia stulta* Zett. ist der gültige Name für die bisher als *Ph. quadriseta* Vill. bezeichnete Art. Näheres über die Biologie von *Phebellia glauca* Meig. wird mitgeteilt. *Drino galii* B. B. ist eine von *D. vicina* Zett. morphologisch und biologisch verschiedene Art. Der *Linnaemyia haemorrhoidalis*-Komplex ist in Mittel- und Westeuropa durch sieben Spezies vertreten (außer der eigentlichen *L. haemorrhoidalis* Fall. drei von Pandellé 1895 und drei von Zimin 1954 beschriebene Arten). Es sind verbesserte Bestimmungstabellen beigefügt für die mitteleuropäischen Arten von *Phebellia* R. D. und *Linnaemyia* R. D.

Summary

Three new Tachinid species from Central Europe are described: *Phebellia glaucoides* n. sp., *Carcelia mollis* n. sp. and *Carcelia atricosta* n. sp. (the latter a parasite of *Orgyia*). *Phebellia stulta* Zett. is the valid name for *Ph. quadriseta* Vill. Details about the biology of *Phebellia glauca* Meig. were observed. *Drino galii* B. B. is morphologically and biologically distinct from *D. vicina* Zett. The complex *Linnaemyia haemorrhoidalis* is represented in Central and Western Europe by seven species (besides the true *L. haemorrhoidalis* three species of Pandellé 1895 and three species of Zimin 1954). Improved keys for the Central European species of *Phebellia* R. D. and *Linnaemyia* R. D. are given.

Zitierte Literatur

Emden, F. I. van (1954): Handbooks for the Identification of British Insects. Diptera Cyclorrhapha: Calyptrata I. Tachinidae and Calliphoridae. — London 1954. 134 S.

Herting, B. (1957): Die Raupenfliegen (Tachiniden) Westfalens und des Emslandes. — Abh. Landesmus. Naturk. Münster 19: 1—40.

— (1960): Biologie der westpaläarktischen Raupenfliegen (Dipt., Tachinidae). — Monogr. angew. Ent. 16: 188 S. Hamburg u. Berlin 1960.

Mesnil, L. P. (1944 ff.): Larvaevorinae (Tachininae). — In Lindner, E., Die Fliegen der paläarktischen Region. Teil 64 g. Stuttgart 1944—1961.

Pandellé, L. (1895): Étude sur les Muscides de France (2e partie, suite). — Rev. Ent. Caen 1895: 287—351.

Ringdahl, O. (1945): Översikt över de hittills från Sverige kända arterna av familjen Tachinidae (Diptera). — Ent. Tidskr. 66: 177—210.

Stein, P. (1924): Die verbreitetsten Tachiniden Mitteleuropas nach ihren Gattungen und Arten. — Arch. Naturg. 90 (A) 6: 1—271.

Thompson, W. R. (1926): Recherches sur les larves des Tachinaires *Sturmia, Winthemia, Carcelia* et *Exorista.* — Ann. Paras. hum. comp. 4: 111—125, 207—227.

Villeneuve, J. (1907): Études diptérologiques. — Wien. Ent. Z. 26: 247—263.

Wainwright, C. J. (1940): The British Tachinidae. Second Supplement. — Trans. Ent. Soc. London 90: 411—448.

Zimin, L. S. (1954): Widy roda *Linnaemyia* Rob.-Desv. (Diptera, Larvaevoridae) fauny SSSR. — Trudy zool. Inst. Akad. Nauk SSSR 15: 258—282.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Benno Herting, Landesmuseum für Naturkunde, Münster (Westfalen), Himmelreichallee 50